Page: CLB GIÁO VIÊN TRẺ TP HUẾ

Chuyên đề:

TỔ HỢP – XÁC SUẤT

Môn: TOÁN 11 CB

Chủ đề 3: **HOÁN VỊ - CHỈNH HỢP – TỔ HỢP**

Giáo viên: LÊ BÁ BẢO *Trường THPT An Lương Đông,* TT Huế
SĐT: **0985.290.603** Địa chỉ: Thị Xã Hương Thủy, TT Huế

A- CÁC BÀI TOÁN ĐẾM TRONG SỐ HỌC:

Câu 1 :Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau lập từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5$?

A. 4^4. **B.** 5^5. **C.** $5!$. **D.** $4!$.

Câu 2 :Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau lập từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5$ được bắt đầu bởi chữ số 5?

A. $5.4!$. **B.** $5!$. **C.** 4^4. **D.** $4!$.

Câu 3 :Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số khác nhau lập từ các chữ số $1, 2, 3, 4, 5$ không bắt đầu bằng 345?

A. 118. **B.** 116. **C.** 120. **D.** 122.

Câu 4 :Có bao nhiêu cách sắp xếp 4 người vào 4 ghế ngồi được bố trí quanh một bàn tròn?

A. 12. **B.** 24. **C.** 4. **D.** 6.

Câu 5 : Trên một kệ sách có 5 quyển sách Toán, 4 quyển sách Lý, 3 quyển sách Văn (các quyển sách đều khác nhau). Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp các quyển sách trên theo từng môn và sách Toán nằm ở giữa?

A. 34560. **B.** 34570. **C.** 34580. **D.** 34590.

Câu 6 :Có 5 học sinh nam là A1, A2, A3, A4, A5 và 3 học sinh nữ là B1, B2, B3 được xếp ngồi xung quanh một bàn tròn. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp một cách tùy ý?

A. $8!$. **B.** $7!$. **C.** $9!$. **D.** $6!$.

Câu 7 :Có 5 học sinh nam là A1, A2, A3, A4, A5 và 3 học sinh nữ là B1, B2, B3 được xếp ngồi xung quanh một bàn tròn. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp biết A1 không ngồi cạnh B1?

A. 5042. **B.** 722. **C.** 5040. **D.** 720.

Câu 8 :Có 5 học sinh nam là A1, A2, A3, A4, A5 và 3 học sinh nữ là B1, B2, B3 được xếp ngồi xung quanh một bàn tròn. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp để các học sinh nữ không ngồi cạnh nhau?

A. 1440. **B.** 1442. **C.** 360. **D.** 362.

Câu 9 :Từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 4, 5$ có thể lập được bao nhiêu số gồm 8 chữ số , trong đó chữ số 1 có mặt ba lần, mỗi chữ số khác có mặt đúng một lần.

A. 4198. **B.** 4200. **C.** 4202. **D.** 4204.

Câu 10 :Có bao nhiêu số tự nhiên có 3 chữ số khác nhau và khác 0, biết rằng tổng của 3 chữ số đó bằng 9.

A. 18. **B.** 19. **C.** 20. **D.** 21.

Câu 11 :Có bao nhiêu cách sắp xếp 5 bạn học sinh A, B, C, D, E ngồi vào một chiếc ghế dài sao cho hai bạn A và E ngồi ở hai đầu ghế?

A. $5.3!$. **B.** $4.3!$. **C.** $3.3!$. **D.** $2.3!$.

Câu 12 :Một hội nghị bàn tròn có phái đoàn của các nước gồm : 5 người Mỹ, 5 người Nga, 4 người Anh, 6 người Pháp, 4 người Đức. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp cho mọi thành viên sao cho người cùng quốc tịch ngồi gần nhau?

A. 143327232000. **B.** 153327232000. **C.** 163327232000. **D.** 173327232000.

Câu 13 :Xếp 6 nam sinh và 4 nữ sinh vào một dãy ghế. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp chỗ ngồi nếu nam sinh ngồi kề nhau và nữ sinh ngồi kề nhau.

A. 34558. **B.** 34560. **C.** 34562. **D.** 34564.

Câu 14 :Có 3 viên bi đen, 4 viên bi đỏ, 5 viên bi vàng và 6 viên bi xanh khác nhau. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp các viên bi trên thành một dãy sao cho các viên bi cùng màu ở cạnh nhau?

A. 298598400. **B.** 298598500. **C.** 298598300. **D.** 298598200.

Câu 15 : Trên giá sách có 30 tập sách. Có thể sắp xếp theo bao nhiêu cách khác nhau để có tập 5 và tập 6 không đứng cạnh nhau?

A. $28.29!$. **B.** $28.29!$. **C.** $28.29!$. **D.** $28.29!$.

Câu 16 :Một cuộc khiêu vũ có 10 nam và 6 nữ. Người ta chọn có thứ tự 3 nam và 3 nữ để ghép thành 3 cặp. Hỏi có bao nhiêu cách chọn?

A. 86396. **B.** 86398. **C.** 86400. **D.** 86402.

Câu 17 :Một lớp học chỉ có các bàn đôi (2 chỗ ngồi). Hỏi lớp này có bao nhiêu học sinh, biết rằng chỉ có thể sắp xếp chỗ ngồi cho học sinh lớp này theo 132 sơ đồ khác nhau? (Số chỗ ngồi vừa đủ số học sinh).

A. 10. **B.** 12. **C.** 14. **D.** 16.

Câu 18 :Từ các chữ số $0, 1, 2, \ldots, 9$ có thể lập được bao nhiêu số tự nhiên gồm 5 chữ số biết hai chữ số kề nhau phải khác nhau.

A. 59049. **B.** 6561. **C.** 531441. **D.** 32768.

Câu 19 :Từ các chữ số 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 có thể lập được bao nhiêu số gồm 5 chữ số khác nhau và phải có mặt chữ số 5.

A. 210. **B.** 1260. **C.** 200. **D.** 1250.

Câu 20 :Từ các chữ số $0, 1, 2, \ldots, 9$ có thể lập được bao nhiêu biển số xe gồm 3 chữ số (trừ số 000)?

A. 2000. **B.** 1999. **C.** 1000. **D.** 999.

Câu 21 :Có bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số với chữ số đầu và chữ số cuối khác nhau?

A. 810000. **B.** 820000. **C.** 830000. **D.** 81000.

Câu 22 :Có bao nhiêu số tự nhiên có 6 chữ số với hai chữ số đầu giống nhau và hai chữ số cuối giống nhau?

A. 7200. **B.** 6480. **C.** 9000. **D.** 10000.

Câu 23 :Một biển số xe gồm hai chữ cái đước trước và bốn chữ số đứng sau. Các chữ cái được lấy từ 26 chữ cái A, B, C, … , Z và các chữ số được lấy từ 10 chữ số $0, 1, 2, ... , 9$. Hỏi có bao nhiêu biển số xe trong đó có ít nhất một chữ cái khác chữ cái O và các chữ số đôi một khác nhau? **A.** 3402000.

B. 3401000. **C.** 3403000. **D.** 3404000.

Câu 24 :Một biển số xe gồm hai chữ cái đước trước và bốn chữ số đứng sau. Các chữ cái được lấy từ 26 chữ cái A, B, C, … , Z và các chữ số được lấy từ 10 chữ số $0, 1, 2, ... , 9$. Hỏi có bao nhiêu biển số xe trong đó có hai chữ cái khác nhau và có đúng 2 chữ số lẻ giống nhau? **A.** 487400.

B. 487500. **C.** 487600. **D.** 487700.

Câu 25 :Từ 20 học sinh cần chọn ra một ban đại diện lớp gồm 1 lớp trưởng, 1 lớp phó và 1 thư ký. Hỏi có mấy cách chọn?

A. 1140. **B.** 1150. **C.** 6840. **D.** 6850.

Câu 26 : Huấn luyện viên một đội bóng muốn chọn 5 cầu thủ để đá quả luân lưu 11 mét. Có bao nhiêu cách chọn nếu cả 11 cầu thủ có khả năng như nhau, kể cả thủ môn?

A. 460. **B.** 462. **C.** 55430. **D.** 55440.

Câu 27 : Huấn luyện viên một đội bóng muốn chọn 5 cầu thủ để đá quả luân lưu 11 mét. Có bao nhiêu cách chọn nếu có 3 cầu thủ bị chấn thương và nhất thiết phải bố trí cầu thủ A đá quả số 1 và cầu thủ B đá quả số 4?

A. 120. **B.** 140. **C.** 20. **D.** 40.

Câu 28 :Một người muốn xếp đặt một số pho tượng vào một dãy 6 chỗ trống trên một kệ trang trí. Có bao nhiêu cách sắp xếp nếu người đó có 4 pho tượng khác nhau?

A. 15. **B.** 24. **C.** 360. **D.** 720.

Câu 29 :Từ các chữ số $0, 1, 2, 3, 4, 5$ có thể lập được bao nhiêu số có 5 chữ số khác nhau bắt đầu bằng số 24.

A. 24. **B.** 6. **C.** 120. **D.** 36.

Câu 30 : Cho tập $X = \{0 ; 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7\}$. Có thể lập được bao nhiêu số gồm 5 chữ số đôi một khác nhau lấy từ tập X biết một trong ba chữ số đầu tiên phải bằng 1.

A. 2270. **B.** 2280. **C.** 2290. **D.** 2300.

Câu 31 :Từ 5 chữ số $0, 1, 3, 6, 9$ có thể lập được bao nhiêu số gồm 4 chữ số khác nhau và chia hết cho 3.

A. 15. **B.** 16. **C.** 17. **D.** 18.

Câu 32 :Tính tổng của tất cả các số tự nhiên gồm 5 chữ số đôi một khác nhau được tạo thành từ 6 chữ số $1, 3, 4, 5, 7, 8$.

A. 37332960. **B.** 47332960. **C.** 57332960. **D.** 67332960.

Câu 33 : Trong 10 câu hỏi, trong đó có 4 câu lý thuyết và 6 câu bài tập. Người ta cấu tạo thành các đề thi. Biết rằng trong mỗi đề thi phải gồm 3 câu hỏi, trong đó nhất thiết phải có ít nhất 1 câu lý thuyết và 1 câu bài tập. Hỏi có thể tạo ra bao nhiêu đề thi?

A. 93. **B.** 94. **C.** 95. **D.** 96.

Câu 34 :Một túi chứa 6 viên bi trắng và 5 viên bi xanh. Lấy ngẫu nhiên ra 4 viên bi từ túi đó. Hỏi có bao nhiêu cách lấy được 4 viên bi cùng màu?

A. 24. **B.** 18. **C.** 22. **D.** 20.

Câu 35 :Có 5 tem thư khác nhau và 6 bì thư khác nhau. Người ta muốn chọn từ đó ra 3 tem thư, 3 bì thư và dán 3 tem thư ấy lên 3 bì thư đã chọn. Một bì thư chỉ dán 1 tem thư. Hỏi có bao nhiêu cách làm như vậy?

A. 1300. **B.** 1200. **C.** 1250. **D.** 1350.

Câu 36 :Từ 20 người, chọn ra một đoàn đại biểu gồm 1 trưởng đoàn, 1 phó đoàn, 1 thư kí và 3 ủy viên. Hỏi có mấy cách chọn?

A. 4651000. **B.** 4651100. **C.** 4651200. **D.** 4651300.

Câu 37 :Từ 5 bông hồng vàng, 3 bông hồng trắng và 4 bông hồng đỏ (các bông hoa xem như đôi một khác nhau), người ta muốn chọn ra một bó hoa gồm 7 bông.Hỏi có bao nhiêu cách chọn một bó hoa trong đó có ít nhất 3 bông hồng vàng và ít nhất 3 bông hồng đỏ?

A. 150. **B.** 180. **C.** 120. **D.** 160.

Câu 38 :Có bao nhiêu số tự nhiên gồm 7 chữ số, biết rằng chữ số 2 có mặt đúng 2 lần, chữ số 3 có mặt đúng 3 lần và các chữ số còn lại có mặt không quá một lần.

A. 11310. **B.** 11330. **C.** 11320. **D.** 11340.

Câu 39 : Người ta viết các số có 6 chữ số bằng các chữ số $1, 2, 3, 4, 5$ như sau : Trong mỗi số được viết có một chữ số xuất hiện hai lần, còn các chữ số còn lại xuất hiện một lần. Hỏi có bao nhiêu số như vậy?

A. 1500. **B.** 1800. **C.** 1600. **D.** 1700.

Câu 40 :Từ một tập thể 14 người gồm 6 nam và 8 nữ trong đó có An và Bình, người ta muốn chọn một tổ công tác gồm có 6 người. Tìm số cách chọn sao cho trong tổ công tác đó có 1 tổ trưởng, 5 tổ viên hơn nữa An và Bình **không** đồng thời có mặt trong tổ.

A. 15048. **B.** 15047. **C.** 15046. **D.** 15049.

Câu 41 :Một đoàn tàu có 3 toa khác nhau là I, II, III. Trên sân ga có 4 khách chuẩn bị đi tàu. Biết mỗi toa có ít nhất 4 chỗ trống. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho 4 vị khách lên 3 toa?

A.97. **B.**98. **C.**99. **D.**100.

Câu 42 :Một đoàn tàu có 3 toa khác nhau là I, II, III. Trên sân ga có 4 khách chuẩn bị đi tàu. Biết mỗi toa có ít nhất 4 chỗ trống. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho 4 vị khách lên tàu có 1 toa có 3 trong 4 vị khách nói trên?

A.12. **B.** 10. **C.** 22. **D.**24.

Câu 43 : Trong số 16 học sinh có 3 học sinh giỏi, 5 học sinh khá và 8 học sinh trung bình. Có bao nhiêu cách chia số học sinh đó thành 2 tổ, mỗi tổ 8 học sinh sao cho mỗi tổ đều có học sinh giỏi và mỗi tổ có ít nhất 2 học sinh khá.

A.3770. **B.**3780. **C.** 3790. **D.**3800.

Câu 44 :Một trường phổ thông có 12 học sinh chuyên Tin và 18 học sinh chuyên Toán. Thành lập một đoàn gồm 2 người sao cho có một học sinh chuyên Toán và một học sinh chuyên Tin. Hỏi có bao nhiêu cách lập một đoàn trên?

A.30. **B.**32. **C.**216. **D.**218.

Câu 45 :Đội văn nghệ của nhà trường gồm 4 học sinh lớp 12A, 3 học sinh lớp 12B và 2 học sinh lớp 12C. Chọn ngẫu nhiên 5 học sinh từ đội văn nghệ để biểu diễn trong lễ bế giảng. Hỏi có bao nhiêu cách chọn sao cho lớp nào cũng có học sinh được chọn?

A.120. **B.** 102. **C.** 98. **D.**100.

Câu 46 :Đội học sinh giỏi cấp trường môn Tiếng Anh của trường THPT X theo từng khối như sau : khối 10 có 5 học sinh, khối 11 có 5 học sinh và khối 12 có 5 học sinh. Nhà trường cần chọn một đội tuyển gồm 10 học sinh tham gia IOE cấp tỉnh. Tính số cách lập đội tuyển sao cho có học sinh của cả ba khối.

A.3003. **B.** 2509. **C.** 9009. **D.**3000.

Câu 47 :Có bao nhiêu số palidrom gồm năm chữ sô? (Số palidrom là số mà nếu ta viết các chữ số theo thứ tự ngược lại thì giá trị của nó không thay đổi).

A.900. **B.** 10000. **C.** 810. **D.**729.

Câu 48 :Với mỗi hoán vị của các số 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ta được một số tự nhiên. Tính tổng tất cả các số tự nhiên có được từ các hoán vị của 7 phần tử trên.

A. $6!(1+2+...+7)(1+10+...+10^6)$. **B.** $7!(1+2+...+7)(1+10+...+10^6)$.

C. $6!(1+2+...+7)(1+10+...+10^7)$. **D.** $7!(1+2+...+7)(1+10+...+10^7)$.

Câu 49 :Sắp xếp 5 bạn học sinh An, Bình, Chi, Dũng, Lệ vào một chiếc ghế dài có 5 chỗ ngồi. Hỏi có bao nhiêu cách sắp xếp sao cho bạn An và bạn Dũng không ngồi cạnh nhau?

A.24. **B.** 48. **C.** 72. **D.**12.

Câu 50 :Một nhóm đoàn thanh niên tình nguyện về sinh hoạt tại một xã nông thôn gồm có 21 đoàn viên nam và 15 đoàn viên nữ. Hỏi có bao nhiêu cách phân chia 3 nhóm về 3 ấp để hoạt động sao cho mỗi ấp có 7 đoàn viên nam và 5 đoàn viên nữ?

A. $3C_{36}^{12}$. **B.** $2C_{36}^{12}$. **C.** $3C_{21}^{7}C_{15}^{5}$. **D.** $C_{21}^{7}C_{15}^{5}C_{14}^{7}C_{10}^{5}$.

B- CÁC BÀI TOÁN ĐẾM TRONG HÌNH HỌC:

Câu 51 : Cho 10 điểm trong không gian, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu đường thẳng đi qua từng cặp điểm?

A.45. **B.**50. **C.**55. **D.**60.

Câu 52 : Cho 10 điểm trong không gian, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu vectơ nối từng cặp điểm?

A.45. **B.**50. **C.**90. **D.**120.

Câu 53 : Cho 10 điểm trong không gian, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tam giác có đỉnh là 3 trong 10 điểm trên?

A.45. **B.**90. **C.**120. **D.**150.

Câu 54 : Cho 10 điểm trong không gian, trong đó không có 3 điểm nào thẳng hàng. Có bao nhiêu tứ diện được tạo thành nếu trong 10 điểm trên không có 4 điểm nào đồng phẳng?

A.5050. **B.**220. **C.**5040. **D.**210.

Câu 55 : Trong mặt phẳng cho 20 đường thẳng cắt nhau từng đôi một nhưng không có 3 đường thẳng nào đồng quy. Hỏi có bao nhiêu giao điểm?

A.190. **B.** 200. **C.**210. **D.**1140.

Câu 56 : Cho đa giác lồi có n cạnh $(n \geq 4)$. Tìm n để đa giác có số đường chéo bằng số cạnh?

A. 5. **B.** 6. **C.** 7. **D.** 8.

Câu 57 :Tìm số giao điểm tối đa của 10 đường thẳng phân biệt.

A.40. **B.**45. **C.** 50. **D.**55.

Câu 58 :Tìm số giao điểm tối đa của 10 đường thẳng phân biệt.

A.80. **B.** 85. **C.**90. **D.**95.

Câu 59 : Cho hai đường thẳng song song a và b. Trên a lấy 17 điểm phân biệt, trên b lấy 20 điểm phân biệt. Tính số tam giác có các đỉnh là 3 điểm trong số 37 điểm đã chọn trên a và b.

A.5950. **B.**5940. **C.** 5930. **D.**5920.

Câu 60 : Cho 15 đường thẳng song song cắt 10 đường thẳng song song. Hỏi có bao nhiêu hình bình hành được tạo thành.

A.4710. **B.** 4715. **C.**4720. **D.**4725.

Câu 61 : Cho một đa giác đều có $2n$ đỉnh nội tiếp trong một đường tròn. Tìm n biết số hình chữ nhật vẽ được là 36.

A.7. **B.** 8. **C.**9. **D.**10.

Câu 62 : Cho đa giác đều có 20 cạnh. Có bao nhiêu tam giác vẽ được từ các đỉnh của đa giác?

A.1140. **B.**1150. **C.** 1160. **D.**1170.

Câu 63 : Cho đa giác đều có 20 cạnh. Có bao nhiêu tam giác mà có 2 cạnh là cạnh của đa giác?

A.20. **B.** 30. **C.** 40. **D.**45.

Câu 64 : Cho đa giác đều có 20 cạnh. Có bao nhiêu tam giác mà chỉ có một cạnh là cạnh của đa giác?

A.290. **B.**300. **C.**310. **D.**320.

Câu 65 : Cho đa giác đều có 20 cạnh. Có bao nhiêu tam giác mà không có cạnh nào là cạnh của đa giác?

A.700. **B.**800. **C.** 750. **D.**850.

Câu 66 :Có 20 điểm trong mặt phẳng trong đó có 8 điểm thẳng hàng, số còn lại không có 3 điểm nào thẳng hàng. Nối 20 điểm đó lại với nhau. Hỏi có bao nhiêu đường thẳng tạo được?

A.136. **B.**137. **C.** 138. **D.**139.

Câu 67 :Có 20 điểm trong mặt phẳng trong đó có 8 điểm thẳng hàng, số còn lại không có 3 điểm nào thẳng hàng. Nối 20 điểm đó lại với nhau. Hỏi có bao nhiêu tam giác tạo được?

A.801. **B.** 802. **C.**803. **D.**804.

Câu 68 : Cho 20 điểm trong không gian trong đó 10 điểm đồng phẳng, số còn lại không có 4 điểm nào đồng phẳng. Dựng tất cả các mặt phẳng chứa 3 trong 20 điểm đó. Hỏi có bao nhiêu mặt phẳng khác nhau?

A.1020. **B.**1021. **C.** 1022. **D.**1023.

Câu 69 : Cho 20 điểm trong không gian trong đó 10 điểm đồng phẳng, số còn lại không có 4 điểm nào đồng phẳng. Dựng tất cả các mặt phẳng chứa 3 trong 20 điểm đó. Hỏi có bao nhiêu tứ diện tạo được?

A.4632. **B.** 4633. **C.** 4634. **D.**4635.

Câu 70 : Cho 20 điểm trong không gian trong đó 10 điểm cùng nằm trên một đường tròn, ngoài ra không có 4 điểm nào đồng phẳng. Hỏi có bao nhiêu đường tròn mà mỗi đường tròn đi qua ba điểm?

A.1021. **B.**1022. **C.**1023. **D.**1024.

Câu 71 : Cho đa giác đều n đỉnh $(n \in \mathbb{N}, n \geq 3)$. Tìm n biết đa giác đã cho 135 đường chéo.

A. $n = 15$. **B.** $n = 27$. **C.** $n = 8$. **D.** $n = 18$.

C- ỨNG DỤNG : Tính giá trị biểu thức – Giải phương trình, bất phương trình…

Câu 72 :Số tự nhiên n thỏa mãn $A_n^2 - C_{n+1}^{n-1} = 5$là :

A. $n = 3.$ **B.** $n = 5.$ **C.** $n = 4.$ **D.** $n = 6.$

Câu 73 : Giá trị của $n \in \mathbb{N}$ thỏa mãn $P_n A_n^2 + 72 = 6\left(A_n^2 + 2P_n\right)$ là :

A. $n = 3$hoặc $n = 4.$ **B.** $n = 5.$ **C.** $n = 2$ hoặc $n = 5.$ **D.** $n = 6.$

Câu 74 : Giá trị của số tự nhiên n thỏa mãn $C_n^2 + A_n^2 = 9n$là :

A. 7. **B.** 6. **C.** 9. **D.** 8.

Câu 75 : Giá trị của $\frac{1}{C_n^1} - \frac{1}{C_{n+1}^2} = \frac{7}{6C_{n+4}^1}$ là :

A. $n = 3.$ **B.** $n = 8.$ **C.** $\left[\begin{array}{l} n = 5 \\ n = 7 \end{array}\right.$. **D.** $\left[\begin{array}{l} n = 3 \\ n = 8 \end{array}\right.$.

Câu 76 : Giải phương trình $C_x^1 + 6C_x^2 + 6C_x^3 = 9x^2 - 14x$.

A. $x = 7.$ **B.** $x = 5.$ **C.** $x = 11.$ **D.** $x = 9.$

Câu 77 :Tìm số nguyên dương n thỏa mãn $C_{n+1}^1 + 3C_{n+2}^2 = C_{n+1}^3$.

A. $n = 12.$ **B.** $n = 9.$ **C.** $n = 16.$ **D.** $n = 2.$

Câu 78 :Tìm $n \in N$ biết $A_n^3 + 5A_n^2 = 2\left(n + 15\right)$. **A.**

$n = 4.$ **B.** $n = 3.$ **C.** $n = 5.$ **D.** $n = 6.$

Câu 79 : Nghiệm của phương trình $A_n^3 = 20n$ là :

A. $n = 6.$ **B.** $n = 5.$ **C.** $n = 8.$ **D.**Không tồn tại.

Câu 80 : Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A. $A_n^n = 1.$ **B.** $C_n^0 = 1.$ **C.** $C_n^k = \frac{A_n^k}{k!}.$ **D.** $P_n = n!.$

Câu 81 :Số các tập con của một tập hợp có n phần tử là :

A. $2^n.$ **B.** $2^n - 1.$ **C.** $2^{n-1}.$ **D.** $2n - 1.$

Câu 82 :Số các tập con (không tính tập rỗng) của một tập hợp có n phần tử là :

A. $2^n.$ **B.** $2^n - 1.$ **C.** $2n + 1.$ **D.** $2n - 1.$

Câu 83 :Công thức tính số tổ hợp là :

A. $C_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!}.$ **B.** $C_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!k!}.$ **C.** $A_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!}.$ **D.** $A_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!k!}.$

Câu 84 :Công thức tính số chỉnh hợp là :

A. $C_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!}.$ **B.** $C_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!k!}.$ **C.** $A_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!}.$ **D.** $A_n^k = \frac{n!}{\left(n-k\right)!k!}.$

Câu 85 : Giátrị của n thỏa mãn $3A_n^2 - A_{2n}^2 + 42 = 0$ là :

A. $n = 9.$ **B.** $n = 8.$ **C.** $n = 6.$ **D.** $n = 10.$

Câu 86 : Công thức tính số hoán vị của tập gồm n phần tử :

A. $P_n = (n-1)!$. **B.** $P_n = (n+1)!$. **C.** $P_n = \dfrac{n!}{n-1}$. **D.** $P_n = n!$.

---------- Hết ----------